TOYOTOMI

石油小形給湯機
トヨトミホームボイラー

株式会社 トヨトミ

型式 BS-45L (MG)

[屋外用開放形] [減圧弁・逃し弁内蔵形] [ステンレス外装]

日本工業規格品

工事説明書

このたびは本品をお買いあげいただきましてまことにありがとうございます。施工の前に必ずこの工事説明書をお読みいただき、正しい施工をおこなっていただきますようお願い申し上げます。

■まちがった施工をされますと機能を充分に発揮しなかったり、故障や思わぬ事故・危険を招くことがあります。

■工事終了後は、試運転をおこない、お客様に取扱説明と日常の点検事項を詳しくご説明願います。

■同梱の「取扱説明書」、「保証書」と共に工事終了後はこの「工事説明書」をお客様にお渡し願います。

■この給湯機は、家庭での使用を目的とした製品です。事業所や業務用としては使用しないでください。

目次

1 安全のために必ずお守りください

●ここに示した事項は、⚠警告、⚠注意 に区分しています。
いずれも安全に関する重要な内容を記載してありますので、必ず守ってください。

⚠警告 この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が死亡、重傷を負う可能性、または火災の可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意 この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が傷害を負う可能性や物的損害の発生が想定される内容を示しています。

●説明文の お願い 事項は、本機を誤りなく使用していただくための注意事項が記載されておりますので、必ずお守りください。

絵表示については次のような意味があります。

 一般的な禁止
 分解禁止
 一般的な注意
 必ずおこなうこと
 必ずアース線を接続せよ

⚠警告

★据付けや移動は、販売店または据付業者がおこなってください。

●お客さまご自身で据付けをされ、不備があると感電や火災の原因になります。

指示

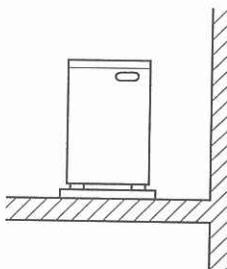
★火災予防条例、電気設備に関する技術基準、電気工事や水道工事はそれぞれ指定の工事店に依頼するなど法令の基準を守ってください。

●資格・指定のない方が工事をすると法令違反になる場合があります。

★屋内設置禁止

●必ず屋外に設置してください。
火災や予想しない事故の原因になります。

禁止

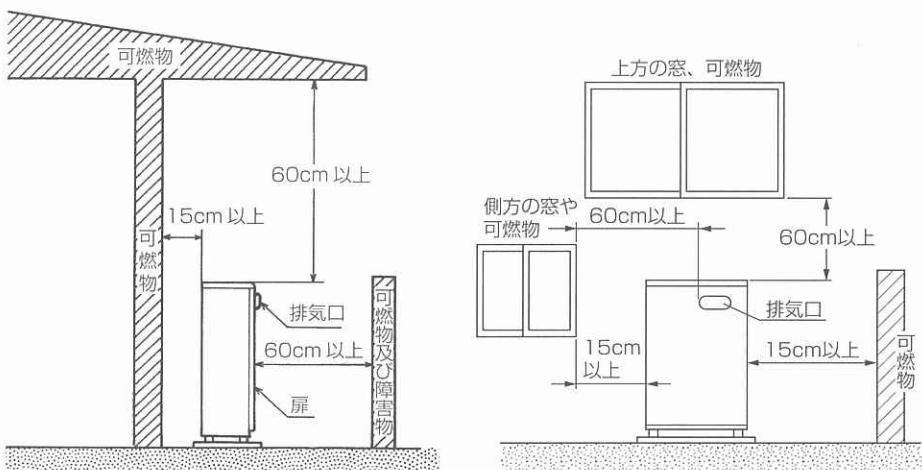
⚠注意

★次の場所には据付けない

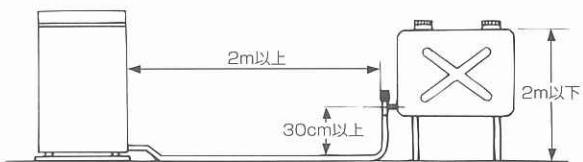
火災や予想できない事故の原因になります。

- 水平でない場所、不安定な場所
- 不安定な物をのせた棚などの下
- 可燃性ガスや腐食性ガスの発生する場所またはたまる場所
- 付近に燃えやすい物がある場所
- 雨水、火気、ごみ、高温及び直射日光がさけられない場所
- 階段、避難口などの付近で避難の支障となる場所
- 排水のしにくい場所
- 浴槽と同一室内

★可燃物との距離を離す

- 給湯機から周囲の可燃物までの距離は、下図のようにしてください。
- 給湯機の前面は保守点検のため60cm以上のスペースをとってください。

標準据付け図

★油タンクとの距離を離す

- 油タンクは給湯機より2m以上離して据付けるか、防火上有効な遮へいを設けてください。
- 屋内用の据置式の油タンクは、不燃材の床上に据付けること。

★送油管取り付け時の確認

指示

●既設の油タンクを使用する場合は、送油管を給湯機に取り付ける前に、油タンクからの灯油をバケツなどの容器で受け、油タンク内に水、ごみ、さびなどがないことを確認してから取り付けてください。
油タンクに水、ごみ、さびなどがたまっていますと、ノズルや電磁ポンプの故障の原因となります。

★ゴム製送油管の屋外使用禁止

禁止

●ゴム製送油管は屋外で使用しないでください。
ひび割れを生じて油漏れの原因になります。

★アース工事をすること

アース

●アース工事を確実におこなってください。
故障や漏電のときに感電するおそれがあります。

★この給湯機は標高1300m以上の場所では使用できません。
この給湯機を標高1000～1300mの場所で使用する場合は再調整が必要です。不明の場合は、別紙の **お客様相談窓口一覧** までお問い合わせください。

使用禁止

●1000m以上の場所でそのまま使用されますと不完全燃焼のおそれがあります。

★電源電圧に注意
この給湯機をAC90～110V電源以外で使用しないでください。

注意

●故障したり、発火することがあります。

⚠注意

指示

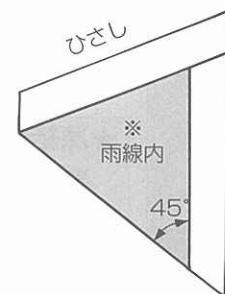
★電気のコンセントについて

●コンセントはできるだけJIS防雨形防水コンセントを設置してください。
●防雨形コンセント以外のコンセントの場合は、コンセントに雨がかからないように、雨線内（※）に設置するか、外箱を設けるなどの有効な処置を施してください。
●漏電や感電の原因になります。

禁止

★電源コードは傷付けたり、束ねたり、無理に曲げたり、重いものをのせないでください。
★余った電源コードは、機器内には絶対に押し込まないでください。

●電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

指示

★この機器は、労働安全衛生法施行令（昭和47.8.19政令　第318号）及び日本工業規格（JIS）により、使用圧力0.1MPa以下で使用することが義務付けされています。必ずJISマークまたは認証された減圧弁及び逃し弁を取り付けて使用してください。減圧弁及び逃し弁を内蔵しているためそのままでも使用できますが、給湯配管に逃し弁１個を取り付けることを推奨します。

●熱交換器が破損するおそれがあります。

指示

★既設の水道配管を利用する場合は、必ず水道配管の減圧弁及び給湯配管の逃し弁を取り外してください。逃し弁は取り外したままでも使用できますが、給湯配管には新しい逃し弁を取り付けることを推奨します。

●水道配管上に減圧弁が付いていると、製品内にも減圧弁が付いているため、極端にお湯の出が悪くなります。

確認

★減圧弁や逃し弁には方向性がありますので注意してください。

●熱交換器が破損したり、お湯が出なくなります。

1 安全のために必ずお守りください

⚠注意

★塩分や硬度の高い水質（温泉など）は使用しないでください。

●熱交換器が腐食したり、故障の原因になります。

禁止

★凍結予防の処置
寒冷地はもちろん、暖かい地方でも冬期に水道が凍結するおそれがあります。給水、給湯配管経路などに充分な凍結予防処置を施してください。

●給湯機が使えなくなったり、破損することがあります。

指示

★業務用及び給湯以外の使用禁止
この給湯機を業務用あるいは給湯以外に用いないでください。

●故障したり、給湯機の寿命が短くなります。

禁止

2 開こん

開こんの際の注意事項

1. 梱包箱から製品を傷つけないように取り出してください。
2. その他、お使いになる前に製品の輸送中に生じた小ねじなどのゆるみや、外れがないか調べてください。
3. 「取扱説明書」、「保証書」、「工事説明書」や附属品を取り出してください。

附属品

リモコンコード（8m）

リモコン
（一式）

金属製送油管（銅管）（1本）

両面粘着テープ（2枚）
木ねじ（2個）
ねじ（2個）
短絡子（5極）（1個）
・本体内部のポリ袋に同梱
短絡子（2極）（1個）
・本体内部のポリ袋に同梱

3 据付け

据付け場所の選定

給湯機を据付ける場所は水道工事・電気工事などの付帯工事及び保守・点検のおこなえる場所にしてください。また火災予防上の所定の距離、隣家への防音上の配慮が必要です。

据付け場所を選定するときは、次の各項をよく吟味してから決めてください。

1 じめじめした床や、はね水やたまり水のない場所を選んでください。
●雨水・火気・ごみ・落雪・高温及び直射日光をさける場所を選んでください。

2 充分換気のおこなえる場所かどうか確認してください。
★排気を換気扇などで強制排気にした場合、容量や静圧が大きすぎると、不完全燃焼や吹き返しの原因になります。

3 付近に燃えやすいものや、可燃性ガスや腐食性ガスの発生しない場所を選んでください。

4 周囲の壁は、不燃材料（コンクリート・ブロック・モルタル・しっくいなど）で仕上げてください。

5 給湯機を据付ける床は、強い振動や衝撃がなく、給湯機の重量に充分耐え安定していることが必要です。

6 床面が木材など燃えやすい材料の場合は、不燃性の台を設けその上に安定して設置してください。

7 油タンクを安全に設置できる場所を選んでください。
（詳しくは7ページ **油タンクの据付け** をお読みください。）

8 2ページの（**標準据付け図**）の設置基準通りに設置できる場所かどうか確認してください。

9 燃焼用空気を充分取り入れられる場所を選んでください。

10 排水のしやすい場所を選んでください。

11 100Vのコンセントの状況もよく考慮してください。

12 設置後の保守・管理のおこなえる場所を選んでください。

13 人通りの激しい場所や、雪や風の吹きだまりになるような場所、ツララなどが落下する場所には取り付けないでください。

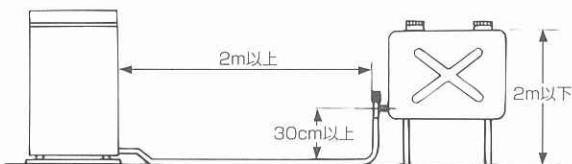
14 積雪地域では、排気口が積雪や落雪でふさがれない場所を選んでください。

据付け方法

水平調節

●据付けの位置を決めてから、給湯機床面の4箇所の調節脚で水平になるように調節してください。

油タンクの据付け

●火気・雨水・ごみ・高温及び直射日光はさけ、地震等による転倒・落下を防止する措置を講じてください。
●油タンクは水平な不燃材料（コンクリート・モルタル・ブロックなど）の基礎の上に置き、簡単に動いたり、倒れたりしないように油タンクの脚をアンカーボルト（4箇所）で、確実に固定してください。
●油タンクは上面が給湯機床面より2m以下で下面が30cm以上の高さに据付けてください。

送油管の取り付け方

⚠注意

★既設の油タンクを使用する場合は、送油管を給湯機に取り付ける前に、油タンクからの灯油をバケツなどの容器で受け、油タンク内に水、ごみ、さびなどがないことを確認してから取り付けてください。
●油タンクに水、ごみ、さびなどがたまっていますと、ノズルや電磁ポンプの故障の原因となります。

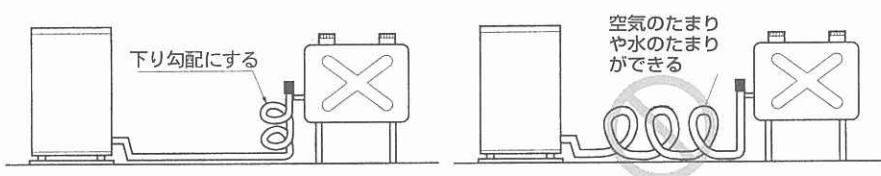
●油タンクの送油バルブの油の出口に、附属品の金属製送油管を取り付け、フレアナットで締め付けてください。

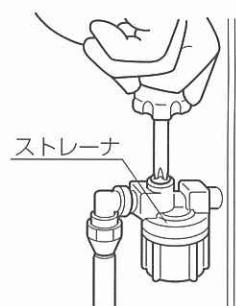
●給湯機左側のストレーナに配管してください。

●規定の送油管以外は使用しないでください。

★必ず金属製送油管（外径φ8、肉厚0.8 tの銅管）でおこなってください。

お願い

●送油管の上には重量物がのったり、折れ曲がったり、空気のたまりができるような形状にならないようにご配慮ください。
●他機器と分岐配管で使用する場合は、同時使用しても油が充分に供給され正常運転することを確認してください。
●金属製送油管で配管する場合は、切断や加工時の切りくずや、切り粉をきれいに取り除いてから配管してください。配管内に入りますと電磁ポンプの故障の原因になります。

空気抜きの方法

●据付けて初めて使用する時あるいは油切れをおこした時は、送油経路内の空気抜きをおこなってください。空気抜きは、給湯機左側のストレーナの上部のねじをゆるめて、ねじから灯油があふれるまでおこないます。このとき、こぼれた灯油はただちにふきとってください。終了後は必ずねじを確実に締めてください。

電気配線

●電源コードやリモコンコードを足でひっかけたり、重量物がのって、破損しないようご配慮ください。

★詳しくは13ページ 5 電気配線の項目をお読みください。

4 水道配管

⚠注意

★既設の水道配管を利用する場合は、必ず水道配管の減圧弁及び給湯配管の逃し弁を取り外してください。逃し弁は取り外したままでも使用できますが、給湯配管には新しい逃し弁を取り付けることを推奨します。
●水道配管上に減圧弁が付いていると、製品内にも減圧弁が付いているため、極端にお湯の出が悪くなります。
★減圧弁や逃し弁には方向性がありますので注意してください。
●熱交換器が破損したり、お湯が出なくなります。

★凍結予防の処置
寒冷地はもちろん、暖かい地方でも冬期に水道が凍結するおそれがあります。給水、給湯配管経路などに充分な凍結予防処置を施してください。
●給湯機が使えなくなったり、破損することがあります。

お願い

■配管工事は水道局の指定工事店に依頼し、所轄の水道局の規定に従ってください。
★配管材料は、耐食性・耐圧性の高い銅管あるいはステンレス管を必ずご使用ください。

4 水道配管

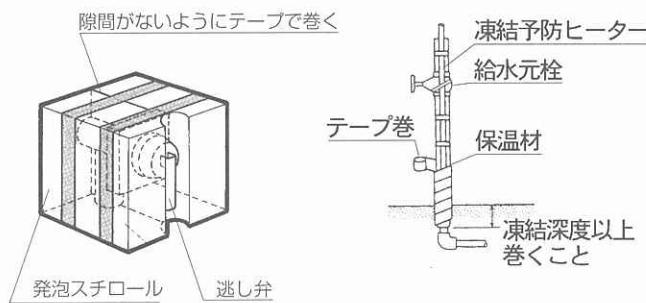
お願い

●本機の給水口・給湯口・同圧給水口の径は、20A（R3/4オネジ）、排水口の径は、15A（R1/2オネジ）です。

●鋼管は赤錆びが発生し易く、塩ビ管（HT管）や鉛管は水道圧によって破損し、水漏れをおこすおそれがあります。

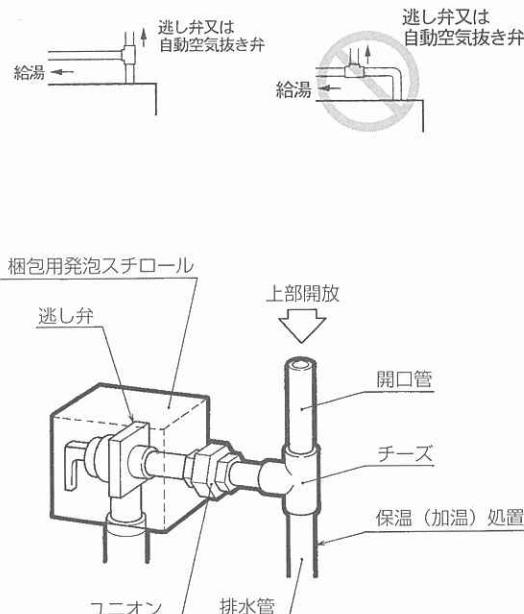
●給水口・給湯口などに配管する時は、機器の配管口を必ずスパナなどで確実に固定して締め付けてください。無理な力をかけますと、配管口が破損して水漏れの原因となります。

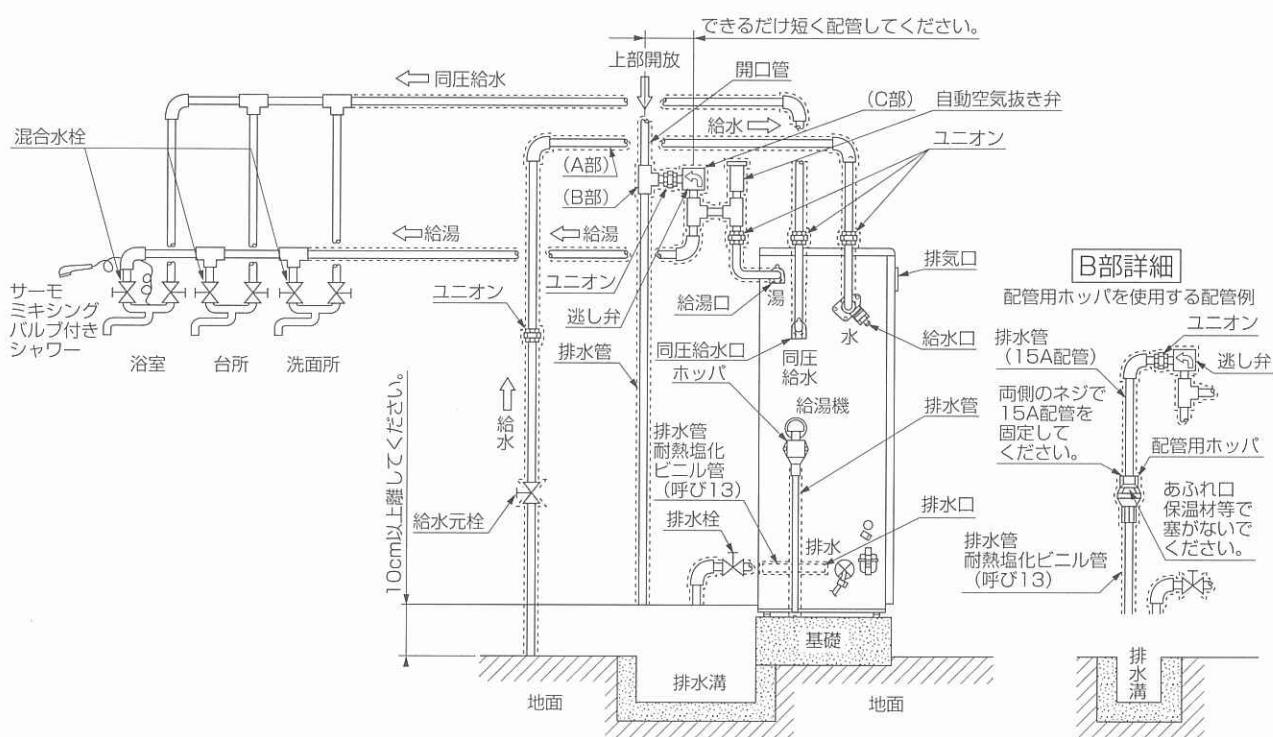
●給水配管と給湯機を接続する前に、必ず給水元栓を開け、給水配管内のゴミ、砂などを流し出してください。

●冬期、水道配管が凍結する地域でご使用のときは、水道配管や逃し弁には保温材や凍結予防ヒーターなどで充分な保温（加温）処理をしてください。又、温暖地でも思いがけない冷え込みの為に水道配管や逃し弁が凍結することがありますので同様の処置をおこなってください。逃し弁の梱包用の発泡スチロールは捨てずに保温材として必ず配管に取り付けてください。なお、保温材は配管の水漏れ試験が終了した後に取り付けてください。

●逃し弁を取り付ける際には、逃し弁の保温材（梱包用発泡スチロール）を排気熱から保護する為、給湯配管の逃し弁の取り付け位置を排気口からずらして取り付けてください。

●逃し弁や自動空気抜き弁を取り付ける際は右図のような配管には注意してください。

●逃し弁の排水管の途中には必ずチーズを設け上部を開放して排水溝へ配管してください。チーズを設ける位置は、逃し弁のできるだけ近い位置に設けてください。

●排水口には必ず排水栓を取り付けてください。排水栓は軽度の凍結であっても開閉しやすいものを選び、給湯機の排水口に取り付け排水溝へ排水できるようにしておいてください。

配管方法（例）

★ ------ 点線のすべてに充分な保温材や凍結予防ヒーターで凍結予防処置をしてください。
※水質の悪い地域（ゴミ、砂、錆などがまじりやすい地域）では、減圧弁の前（給水配管上）（A部）に市販のストレーナを取り付けてください。
★給湯配管に逃し弁を取り付ける場合は、（C部）のように、逃し弁及び排水管、開口管を配管してください。
★減圧弁は本体に内蔵されていますので配管には不要です。

■給水・給湯配管について

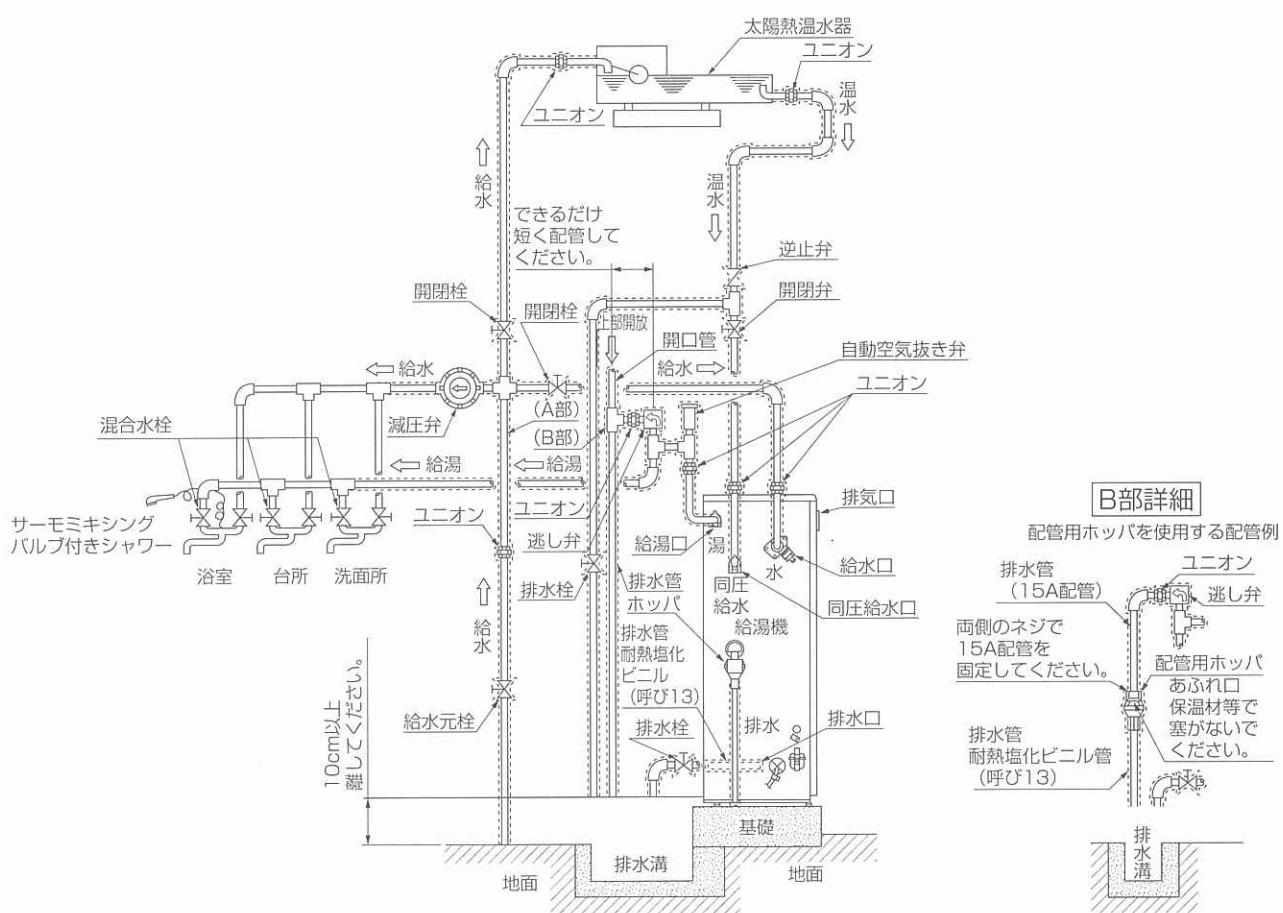
①給水配管には必ず給水元栓（バルブ）を設けてください。
②給湯機の排水口には排水栓を設け、給湯機及び配管内の水が抜けるようにしてください。
③給湯機との接続部には、配管に適合する市販のユニオンを使用してください。
④本体のホッパにパイプ（耐熱塩ビ管呼び径13）を取り付けて、必ず排水溝へ配管してください。
⑤減圧弁と逃し弁は「圧力調整済」ですから、再調整しないでください。
⑥逃し弁の出口は必ず排水溝へ配管してください。
⑦逃し弁の排水管途中には、必ずチーズを設け、上部を開放にして排水溝へ配管してください。
チーズの設ける位置は、逃し弁にできるだけ近い位置にしてください。
⑧配管（逃し弁を含む）は充分な保温（加温）処置を施してください。
⑨混合水栓への給水配管は同圧給水口から配管してください。
⑩排水管下端と排水溝は10cm以上離してください。
⑪給湯出口の真上には、熱交換器内の空気が抜けるように自動空気抜き弁を取り付けてください。

太陽熱温水器との接続方法（例）

お願い

太陽熱温水器との接続は、温水器メーカーとよくご相談の上おこなってください。また配管には充分な凍結予防処置をおこなってください。

★11ページ 配管方法（例）を参考にし、充分な保温材や凍結予防ヒーターで凍結予防処置をしてください。

※水質の悪い地域（ゴミ、砂、錆などがまじりやすい地域）では、減圧弁の前（給水配管上）（A部）に市販のストレーナを取り付けてください。

逃し弁の取り付けに関するご注意

注意

★この機器は、労働安全衛生法施行令（昭和47.8.19 政令第318号）及び日本工業規格（JIS）により、使用圧力0.1MPa以下で使用することが義務付けされています。必ずJISマークまたは認証された逃し弁を取り付けて使用してください。減圧弁及び逃し弁を内蔵しているためそのままでも使用できますが、給湯配管に逃し弁１個を取り付けることを推奨します。

●熱交換器が破損するおそれがあります。

指示

5 電気配線

電源

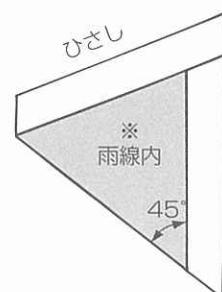
■適切な位置にコンセントのない場合、電気配線を電力会社の指定工事店に依頼し、所定の配線をしてください。

●電源はAC100Vです。

⚠注意

★電源電圧に注意
この給湯機をAC90～110V電源以外で使用しないでください。
●故障したり、発火することがあります。

注意

★電気のコンセントについて
●コンセントはできるだけJIS防雨形防水コンセントを設置してください。
●防雨形コンセント以外のコンセントの場合は、コンセントに雨がかからないように、雨線内（※）に設置するか、外箱を設けるなどの有効な処置を施してください。
●漏電や感電の原因になります。

確認

★電源コードは傷付けたり、束ねたり、無理に曲げたり、重いものをのせないでください。
★余った電源コードは、機器内には絶対に押し込まないでください。
●電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

禁止

1 電源は、必ず給湯機専用のコンセントを使用又は設置してください。

2 電源コードの長さは2mです。

お願い

★電源コードを屋外に設置する場合は、雨や水がかからないところで、かつ電線管に通して配線してください。
●電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。

接地（アース）工事

★アース工事をすること
●アース工事を確実におこなってください。
故障や漏電のときに感電するおそれがあります。

アース

●給湯機を安全に使用するために、必ず接地（アース）を施してください。

1 電気設備技術基準に基づき、必ずD種接地工事をおこなってください。（接地抵抗100Ω以下）

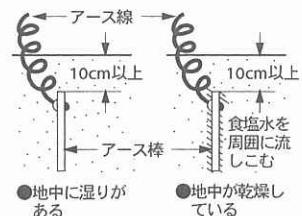
2 アース線は、別売のアース線セットまたは公称断面積1.25mm²のビニールコードを使用してください。

3 給湯機の本体にアース線を確実に接続してください。
既設のアース端子がない場合は、別売のアース線セットに同梱されているアース棒を使用してください。

4 既設のアース端子がある場合は、アース線を既設のアース端子に接続してください。

アース線
10cm以上
アース棒
食塩水を周囲に流しこむ
●地中に湿りがある
●地中が乾燥している

5 アース線が取り付けてある方を上にして、アース棒を地面に打ち込みます。

6 アース線が切れないように注意して、土をかぶせ踏み固めます。

リモコンを設置する際の注意

お願い

★リモコンは、雨水のかかる場所、高温・多湿の場所、塵やほこりの多い場所には取り付けないでください。

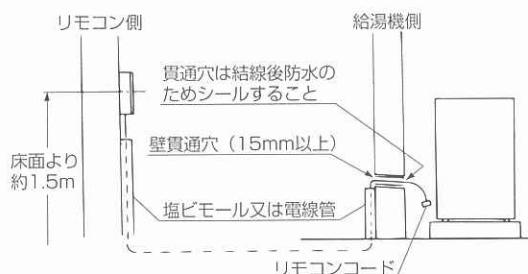
★リモコンコードが足に引っ掛かったり、ドアなどにはさみ込まれたり、重量物の下敷きになったりすることがないようにご配慮ください。

★リモコンコードを給湯機の電源コード、100Vラインのコード、他の電気器具のコードに巻付けたり、束ねたりしないでください。できるだけ離して配線してください。

★リモコンコードの最大延長は20mまでです。

★リモコンコードが余った場合は機器外で処理し、機器内には絶対に押し込まないでください。

リモコンコードの配線

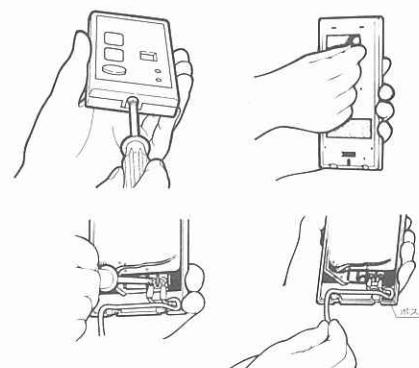
1 露出配線の場合

壁面に取付けるとき

1 附属品の両面粘着テープ（2枚）を使用する場合

①リモコンカバーの止めねじ（1本）をゆるめ、リモコンカバーとリモコンベースに分解します。

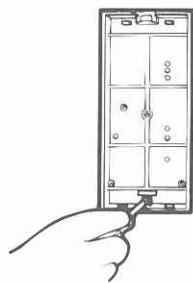
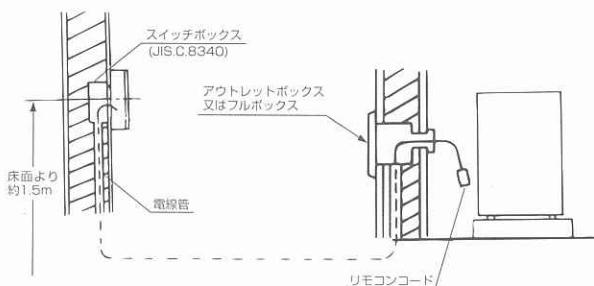
②リモコンベースの裏面に附属品の両面粘着テープ（2枚）を貼ってから、壁面に貼り付けてください。

③リモコンコードのＹ端子をリモコン基板の接続部にねじで固定してから、図のようにリモコンコードをボスにからませるように取り回してください。

④リモコンカバーをかぶせ元どおりに組み立ててください。

2 附属品の木ねじ（2本）を使用して取り付ける場合

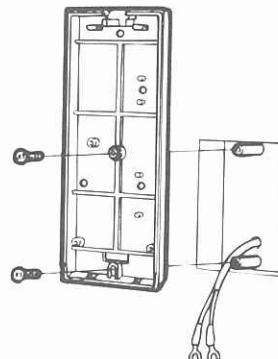
①リモコンカバーの止めねじ（1本）をゆるめ、リモコンカバーとリモコンベースに分解します。

②リモコンベースを、リモコンを操作しやすい位置に附属品の木ねじ（2本）で固定してください。

③**1 附属品の両面粘着テープ（2枚）を使用する場合**の③、④項と同一手順で元どおりに組み立ててください。

2 壁内埋込み配線の場合（スイッチボックスを利用）

①リモコンカバーの止めねじ（1本）をゆるめ、リモコンカバーとリモコンベースに分解してください。

②リモコンベースをスイッチボックスに附属品のバインド小ねじ（2本）で固定してください。

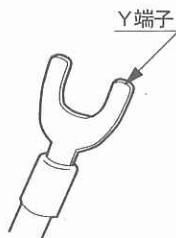
お願い

- **リモコンコードはリモコンベースの角穴を通して、取り出してください。**
- **リモコンベースが変形しないように固定してください。**

③**1 附属品の両面粘着テープ（2枚）を使用する場合**の③、④を参照してY端子をリモコン基板の接続部に、ねじで固定し、リモコンカバーをかぶせ元どおりに、組み立ててください。

お願い

リモコンコードはたるみのないようにスイッチボックス側へリモコンコードを押し込んでおいてください。

リモコンコードが長過ぎた場合の処理の仕方

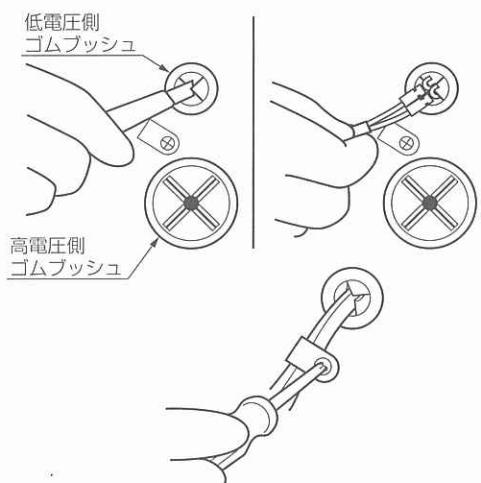
リモコンコードが長過ぎると思われるときは、適当な長さに切断してください。但し必ず給湯機側で切断してください。
切断後、右図のように4mmのねじ用のY端子（市販品）・公称断面積0.3mm²用を圧着してからリモコン用端子台に固定してください。
絶縁体の皮むきはY端子の仕様に合わせてください。

給湯機側の配線

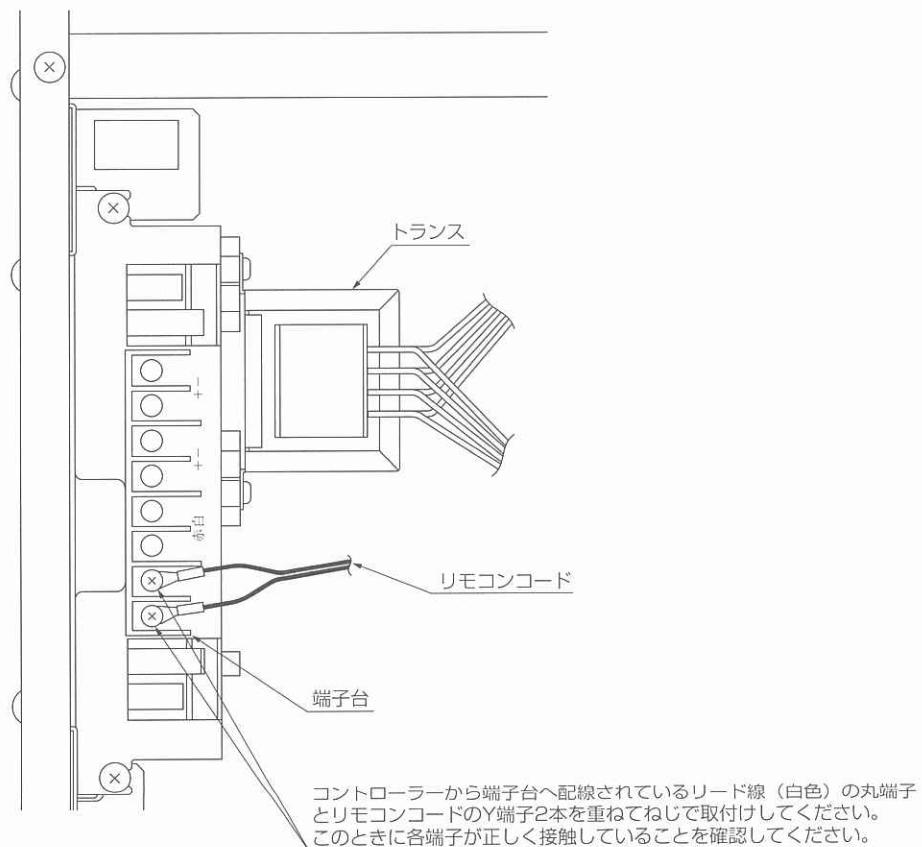
①電源プラグをコンセントから抜いてあることを確認し、2箇所の扉固定ねじをはずしてから、扉をはずしてください。

②給湯機左側面のゴムブッシュの薄膜を、カッターナイフなどで切ってからリモコンコードを通してください。

③コントローラーケース上にあるリモコン用端子台にリモコンコードの端子とコントローラーから端子台へ配線されているリード線の端子の計2本を重ねて固定してください。（下図参照）

④リモコンコードはゴムブッシュの下に取り付けてある、ケーブルクランプを使用して固定してください。

お願い

リモコンコードが長過ぎた場合は前項リモコンコードが長過ぎた場合の処理の仕方を参照して給湯機側で切断して処理をしてください。

リモコン配線部端子台詳細図

6 試運転

正しく据付けられていることを確認してから、販売店・工事店様はご使用になる方の立合いで、取扱説明書を参照しながら必ず試運転をしてください。

運転準備

1 給油及び送油経路時の空気抜きと油漏れの確認

①油タンクへの給油は油量計を見ながらおこなってください。
②送油経路内の空気抜きをおこなってください。
（詳しくは「取扱説明書」の7ページ **燃料切れの注意と空気抜きの方法** をお読みください。）
③送油経路に油漏れのないことを確認してください。

2 給水及び水漏れの確認

①給湯蛇口を開き水が連続して出ることを確認してください。
②配管経路からの水漏れのないことを確認してください。

3 電源プラグの差し込みの確認

電源プラグが、コンセントに確実に差し込まれていることを確認してください。
電源コードを傷つけたり、束ねたり、無理に曲げたり、重いものがのっていないか確認してください。

4 扉が閉めてあるか確認してください。

開いていると運転しないことがあります。

運転

1 運転開始手順

①油タンクの送油バルブを開けます。
②「運転スイッチ」を押して「入」にします。
(詳しくは、「取扱説明書」の9ページ 運転方法 をお読みください。)

2 初期運転時の異常現象

電磁ポンプ内に空気を吸込むと運転時に異常音を発生し、正常に燃料を噴霧しません。このとき、空気抜きをしないと、数回の点火操作を必要とする場合があります。
(詳しくは「取扱説明書」の7ページ 燃料切れの注意と空気抜きの方法 をお読みください。)

3 正常運転の目安

前記の初期運転時の異常現象もなく、排気口から黒煙など出ていないことを確認してください。給湯機の設置条件などにより、燃焼用空気量が不適正の場合や、給湯機底面（ベース）の燃焼用空気取り入れ口がふさがれている場合は、異常発煙や振動燃焼を生ずることがありますので、上記の現象が生じないことを確認してください。

消火の手順

運転停止

①「運転スイッチ」を押して「切」にします。
②油タンクの送油バルブを閉めます。
(詳しくは、「取扱説明書」の9ページ 運転方法 をお読みください。)

7 廃棄するときの注意

給湯機を廃棄するときは、必ず灯油を抜いてください。
リサイクルの支障となります。